

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 13 november 2003 onder nummer 1024777,  
ten name van:

**HUHTAMAKI MOLDED FIBER TECHNOLOGY B.V.**

te Franeker

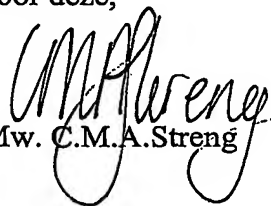
een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Werkwijze en inrichting voor het stansen van een deel gevormd vezelmateriaal",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 3 januari 2005

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

  
Mw. C.M.A. Streng

BEST AVAILABLE COPY

### Uittreksel

Werkwijze en inrichting voor het stansen van producten uit gevormd vezelmateriaal. Daartoe is een drager aanwezig waarop een planovoorgevormd vezelmateriaal gelegd wordt waaruit het product of de producten gestanst moeten worden. Deze drager is met een contour uitgevoerd. Het stansmes is dienovereenkomstig van contour voorzien, waardoor een snijlijn ontstaat bij het stansen die niet in een vlak ligt, maar driedimensionaal is. Voor de eigenlijke stansbewerking plaatsvindt, wordt de omtreksrand van het grotere plano nabij de snijplaats ingeklemd.

Werkwijze en inrichting voor het stansen van een deel gevormd vezelmateriaal.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het stansen van een deel gevormd vezelmateriaal uit een groter deel, omvattende het plaatsen van dat grotere deel op een drager en het vanaf een zijde bewegen van een stansmes naar dat grotere deel, waarbij dat grotere deel door die drager aan de zijde van dat grotere deel weg van het stansmes door die drager ondersteund wordt. Een dergelijke werkwijze is in de stand der techniek algemeen bekend. Daarbij wordt gevormd vezelmateriaal in allerlei soorten gedaantes op een vlakke drager gelegd en met behulp van een stansmes in een afwerkrand voorzien. Het stansmes snijdt effectief langs bijvoorbeeld een omtreksrand, welke volgens de stand der techniek in een plat vlak ligt, zoals etiketten en dozen. Het zich binnen het stansmes bevindende voorwerp zal in het algemeen driedimensionaal zijn, zoals positioneertrays voor elektronische apparatuur en dergelijke. Eveneens is het mogelijk in een stanshandeling uit een groter gevormd plano een aantal voorwerpen gelijktijdig te stansen. Bovendien is het mogelijk de stanshandeling niet volledig uit te voeren en die voorwerpen door bijvoorbeeld bruggen met elkaar te verbinden, zodat deze aan een volgende behandeling onderworpen worden.

Een dergelijke werkwijze werkt bevredigend voor eenvoudige voorwerpen, echter worden enerzijds steeds hogere eisen gesteld aan de vormgeving van producten en worden anderzijds steeds nieuwe toepassingsmogelijkheden voor het milieuvriendelijke gevormde vezelmateriaal gevonden. Daarbij is het echter wel een voorwaarde dat in die toepassingen het product op een bepaalde wijze gevormd kan worden.

Het is het doel van de onderhavige uitvinding in een werkwijze en inrichting te voorzien, waarmee het mogelijk is meer gecompliceerde producten te vervaardigen.

Dit doel wordt bij een hierbovenbeschreven werkwijze verwezenlijkt doordat dat grotere deel aan de zijde van dat grotere deel gericht naar dat stansmes verder ondersteund wordt en die verdere ondersteuning driedimensionaal is.

Onder driedimensionaal wordt hier verstaan een voorwerp met een uitbreiding in zowel de x-, y- als z- richting, waarbij die uitbreiding in elke richting wezenlijk is.

Begrepen dient te worden dat onder "vanaf een zijde" bewegen ook varianten vallen waarbij vanaf beide zijden een beweging uitgevoerd wordt.

Door het volgens de onderhavige uitvinding driedimensionaal ondersteunen is het mogelijk in een stap allerlei soorten snijhandelingen uit te voeren. Het is mogelijk in een vlak liggende snijlijnen die bijvoorbeeld hellend zijn ten opzichte van het vlak van de drager met behulp van stansen te verwezenlijken. Begrepen dient te worden dat met de werkwijze zowel producten uitgestanst kunnen worden als openingen in een product gestanst kunnen worden. In plaats van openingen kunnen eveneens uitsparingen en dergelijke verwezenlijkt worden.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor het stansen van een deel gevormd vezelmateriaal uit een groter deel, omvattende het plaatsen van dat grotere deel op een drager en het vanaf een zijde bewegen van een stansmes naar dat grotere deel, waarbij dat grotere deel door die drager aan de zijde van dat grotere deel weg van het stansmes door die drager ondersteund wordt, waarbij het stansen in meer dan een vlak, driedimensionaal, plaatsvindt.

Volgens dit aspect van de onderhavige uitvinding is het al dan niet met de hierbovenbeschreven ondersteuning mogelijk producten te verwezenlijken waarvan de begrenzing van de door stansen verkregen opening of de rand van door het stansen verkregen product driedimensionaal is, dat wil zeggen niet in een vlak ligt. Daarmee wordt een volledig nieuwe vormgevingsmogelijkheid voor producten uit gevormd vezelmateriaal verwezenlijkt. Onder gevormd vezelmateriaal dient verstaan te worden uit een waterige pulp met papier/hout/textielvezels en dergelijke vervaardigd materiaal, welke pulp op een zeef aangebracht wordt die voorzien is van de gewenste vorm. Eventueel kunnen nabewerkingshandelingen, zoals drogen en napersen plaatsvinden.

Het is mogelijk de drager als vlakke plaat uit te voeren, welke voorzien kan zijn van de hierbovenbeschreven driedimensionale ondersteuning. Het is eveneens mogelijk de plaat driedimensionaal uit te voeren. De ondersteuning omvat volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding een klemmende ondersteuning. Onder een klemmende ondersteuning wordt verstaan dat het uit gevormd vezelmateriaal verkregen voorwerp aan twee zijden ingeklemd wordt. Bij voorkeur vindt deze inklemming plaats nabij de plaats waar het stansen of snijden verwezenlijkt wordt, zodat rafelvorming gemeden wordt en product optimaal in positie gehouden wordt waardoor de stanslijn nauwkeurig gepositioneerd wordt ten opzichte van de productgeometrie.

Bij voorkeur vindt de klemming plaats aan die zijde van het voorwerp uit gevormd vezelmateriaal, welke later weggeworpen wordt. Dat wil zeggen, bij een

opening zal klemming plaatsvinden van het deel dat verwijderd wordt en bij het stansen van producten uit een groter deel zal het grotere deel nabij de omtreksrand ondersteund worden.

Het is mogelijk de werkwijze zodanig uit te voeren dat uit een groter deel  
5 verschillende producten of verschillende openingen gelijktijdig of kort achter elkaar gestanst worden. Eveneens is het mogelijk om uitgaande van verschillende delen gevormd vezelmateriaal op een drager gelijktijdig producten respectievelijk openingen te vervaardigen.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een inrichting voor het stansen van  
10 een deel gevormd vezelmateriaal uit een groter deel omvattende een drager voor dat grotere deel vezelmateriaal en een daarnaartoe beweegbaar stansmes, waarbij dat aan de zijde van dat stansmes op de drager een verdere driedimensionale ondersteuning voor dat grotere deel gevormd materiaal is aangebracht, waarbij die inrichting uitgevoerd is voor het klemmend opnemen van dat grotere deel tussen die drager en die  
15 verdere ondersteuning.

De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van een in de tekening afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld verduidelijkt worden. Daarbij toont:

Fig. 1 schematisch in aanzicht een stansmatrijssamenstel volgens de onderhavige uitvinding;

20 Fig. 2 een detail van de inrichting volgens fig. 1 bij het gedeeltelijk dichtlopen in dwarsdoorsnede;

Fig. 3 de afbeelding volgens fig. 2 op het moment van snijden; en

Fig. 4 twee gevormde voorwerpen, alsmede het resterende deel.

In fig. 1 is het stansmatrijssamenstel volgens de uitvinding in het geheel met 1  
25 aangegeven. Dit bestaat uit een bovenmatrijs 2 en een ondermatrijs 3. Ondermatrijs 3 bestaat uit een in hoofdzaak vlakke drager of plaat 11 (zie fig. 2 en 3) waarop een opstaande rand 8 aangebracht is. Dit kan een los deel zijn of kan een geheel zijn met de plaat 11. Binnen de opstaande rand is een verdieping of doorgaande (afvoer) opening begrensd. Met 9 is een daarbinnen begrensde opening aangegeven (zie fig. 2 en 3).

30 Bovenmatrijs 2 is, zoals blijkt uit fig. 2 en 3, voorzien van een stansmes 12, alsmede een daaraan grenzende klemrand 13. Deze is met behulp van een veer 14 en bijbehorende geleiding verschuifbaar ten opzichte van bovenmatrijs 2 bevestigd.

Uit fig. 1 blijkt dat een eerder gevormd product uit gevormd vezelmateriaal aanwezig is. Dit driedimensionale deel is in het geheel met 4 aangegeven en kan precies over de opstaande rand 8 van de drager of plaat 11 geplaatst worden. Dit is in fig. 2 afgebeeld. Dit gebeurt vanzelfsprekend in de positie waarin de bovenmatrijs 2 zich op aanzienlijke afstand bevindt van de ondermatrijs 3. Vervolgens wordt de  
 5 bovenmatrijs 2 naar beneden bewogen en daarbij zal klemrand 13 als eerste het grotere deel gevormd materiaal 4 raken. Dit is in fig. 2 afgebeeld. De bovenmatrijs 2 kan verder naar beneden bewegen omdat klemrand 13 verend daarmee verbonden is. Daarbij zal veer 14 ingedrukt worden. Eveneens wordt op deze wijze gewaarborgd dat  
 10 het materiaal van het driedimensionale voorwerp dat ingeklemd is niet teveel samengedrukt wordt, maar dat precies goede fixering daarvan plaatsvindt. Vervolgens zal het eigenlijke driedimensionale deel scheiden in product en restant. Een dergelijke scheiding vindt langs een stanslijn 6 plaats die in fig. 1 afgebeeld is. De snijhandeling is in fig. 3 afgebeeld, terwijl de daarbij ontstane producten en het resterende deel in fig. 4  
 15 afgebeeld zijn. Daarin zijn de producten met 7 aangegeven.

Volgens de onderhavige uitvinding is hetzij de ondersteuning driedimensionaal, hetzij de lijn van het stansmes 12. Eventueel kan een combinatie gebruikt worden. Daardoor is het mogelijk de in fig. 4 getoonde bakjes te stansen. Echter is het eveneens mogelijk allerlei andere soorten voorwerpen te verwezenlijken. Het is niet noodzakelijk  
 20 dat het stansmes een gesloten lijn begrenst. Zo is het mogelijk uitsparingen respectievelijk lippen te verwezenlijken. Voorbeelden van dergelijke lippen zijn veerlippen die op allerlei wijze toegepast kunnen worden om producten in te klemmen respectievelijk vast te houden. Begrepen zal worden dat in plaats van de producten 7 het in fig. 4 getoonde resterende deel 15 het gewenste product kan zijn of beide. Het  
 25 oppervlak van het resterende deel is door het stansen verkleind. Eveneens zal begrepen worden dat meer dan een product in een stap uitgestanst kan worden en het is eveneens mogelijk meer dan een driedimensionaal deel op een dien-overeenkomstig van verschillende opnamen voorziene plaat 11 te positioneren en gelijktijdig of direct op  
 30 elkaar volgend aan de stansbehandeling te onderwerpen. Eveneens zal begrepen worden dat na de stanshandeling allerlei in de stand der techniek bekende afwerkhandelingen plaats kunnen vinden.

Met behulp van onderhavige uitvinding is het enerzijds mogelijk producten te vervaardigen die volledig langs de omtrek daarvan losgesneden zijn, zodat het niet

langer noodzakelijk is bruggen tussen de voorwerpen te gebruiken, hoewel dit bij bepaalde toepassingen wel mogelijk is. Anderzijds is het mogelijk driedimensionale begrenzingsranden door stansen te verwezenlijken.

- 5 Bij het lezen van het bovenstaande zullen bij degene bekwaam in de stand der techniek dadelijk varianten opkomen die voor de hand liggend zijn na het bovenstaande en liggen binnen het bereik van de bijgaande conclusies.

Conclusies

1. Werkwijze voor het stansen van een deel (7) gevormd vezelmateriaal uit een groter deel (4), omvattende het plaatsen van dat grotere deel op een drager (3) en het  
5 vanaf een zijde bewegen van een stansmes (12) naar dat grotere deel (4), waarbij dat grotere deel door die drager aan de zijde van dat grotere deel weg van het stansmes door die drager ondersteund wordt, met het kenmerk, dat dat grotere deel aan de zijde van dat grotere deel gericht naar dat stansmes verder ondersteund (8) wordt en die verdere ondersteuning driedimensionaal is.
- 10 2. Werkwijze voor het stansen van een deel (7) gevormd vezelmateriaal uit een deel (4) met groter oppervlak, omvattende het plaatsen van dat grotere deel op een drager (3) en het vanaf een zijde bewegen van een stansmes (12) naar dat grotere deel (4), waarbij dat grotere deel door die drager aan de zijde van dat grotere deel weg van het  
15 stansmes door die drager ondersteund wordt, met het kenmerk, dat het stansen in meer dan een vlak, driedimensionaal, plaatsvindt.
3. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die drager ter plaatse van die ondersteuning driedimensionaal is.
- 20 4. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die ondersteuning een klemmende ondersteuning omvat.
5. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij dat stansen het  
25 aanbrengen van een opening/uitsparing in een gevormd vezeldeel omvat.
6. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij dat stansen het uit een vel stansen van een product uit gevormd vezelmateriaal omvat.
- 30 7. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij dat product uit een omringend vel vezelmateriaal gestanst wordt.
8. Werkwijze volgens conclusie 7, waarbij dat omringende vel ondersteund wordt.



9. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, omvattende het plaatsen van dat grotere deel op die drager, gevolgd door het aanbrengen van die verdere ondersteuning en het stansen.

5

10. Werkwijze voor het vervaardigen van een product uit gevormd vezelmateriaal, omvattende het voorzien in een waterige pulp met vezelmateriaal, het aanbrengen daarvan op een zeef, het afvoeren van water, het drogen daarvan en het onderwerpen aan een stanshandeling, met het kenmerk, dat die stanshandeling een stanshandeling volgens conclusie 2 omvat.

10

11. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij van dat gevormde vezelmateriaal die stanshandeling het in hoofdzaak gelijktijdig uitstansen van verschillende producten omvat.

15

12. Inrichting (1) voor het stansen van een deel (7) gevormd vezelmateriaal uit een deel (4) met groter oppervlak omvattende een drager voor dat grotere deel vezelmateriaal en een daarnaartoe beweegbaar stansmes (12), met het kenmerk, dat aan de zijde van dat stansmes op de drager een verdere driedimensionale ondersteuning (8) voor dat grotere deel gevormd materiaal is aangebracht, waarbij die inrichting uitgevoerd is voor het klemmend opnemen van dat grotere deel tussen die drager en die verdere ondersteuning.

20

13. Inrichting volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat de snijkant van dat stansmes in meer dan een vlak ligt en driedimensionaal is.

25

14. Inrichting volgens conclusie 11 of 12, waarbij die verdere ondersteuning een inklemorgaan (13) omvat.

15. Inrichting volgens een van de conclusies 12-14, waarbij dat stansmes een rondom gesloten vorm omvat omringd door die drager en verdere ondersteuning.

30

16. Deel gevormd vezelmateriaal, met het kenmerk, dat de rand/snijkant een driedimensionale snijkant is vervaardigd volgens conclusie 2.



Fig 2

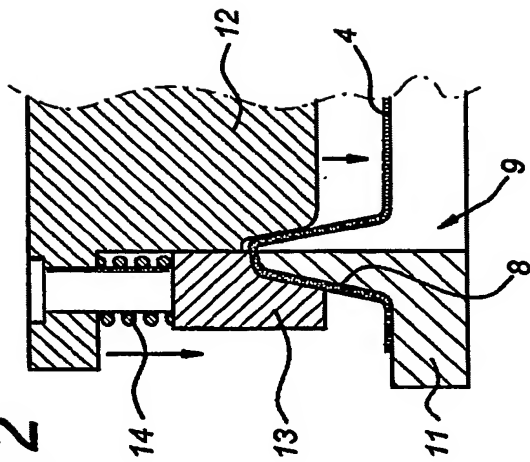
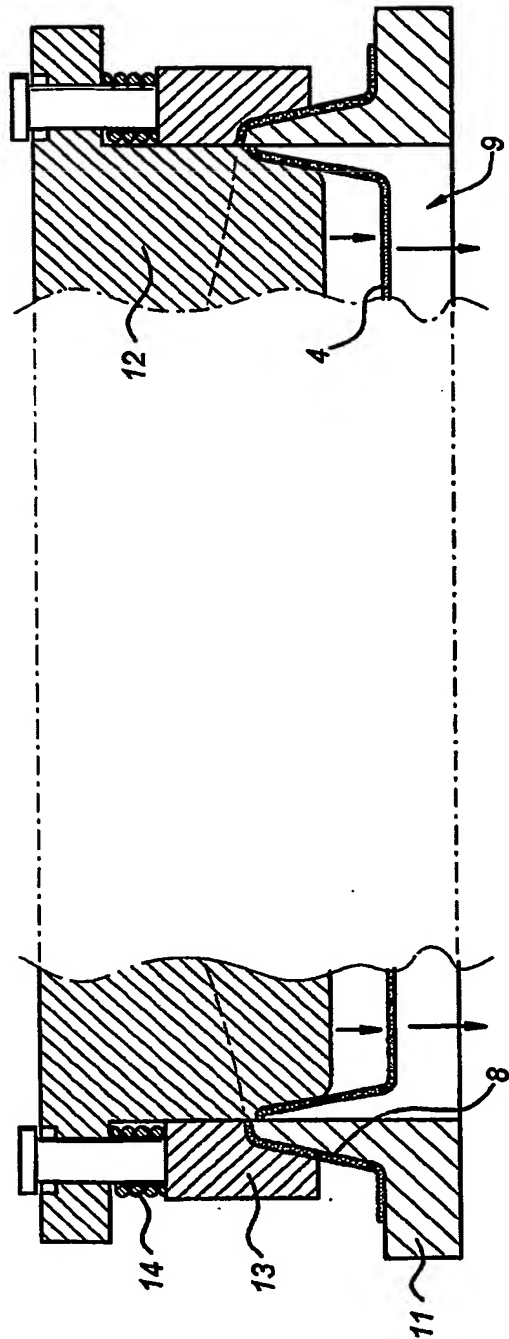
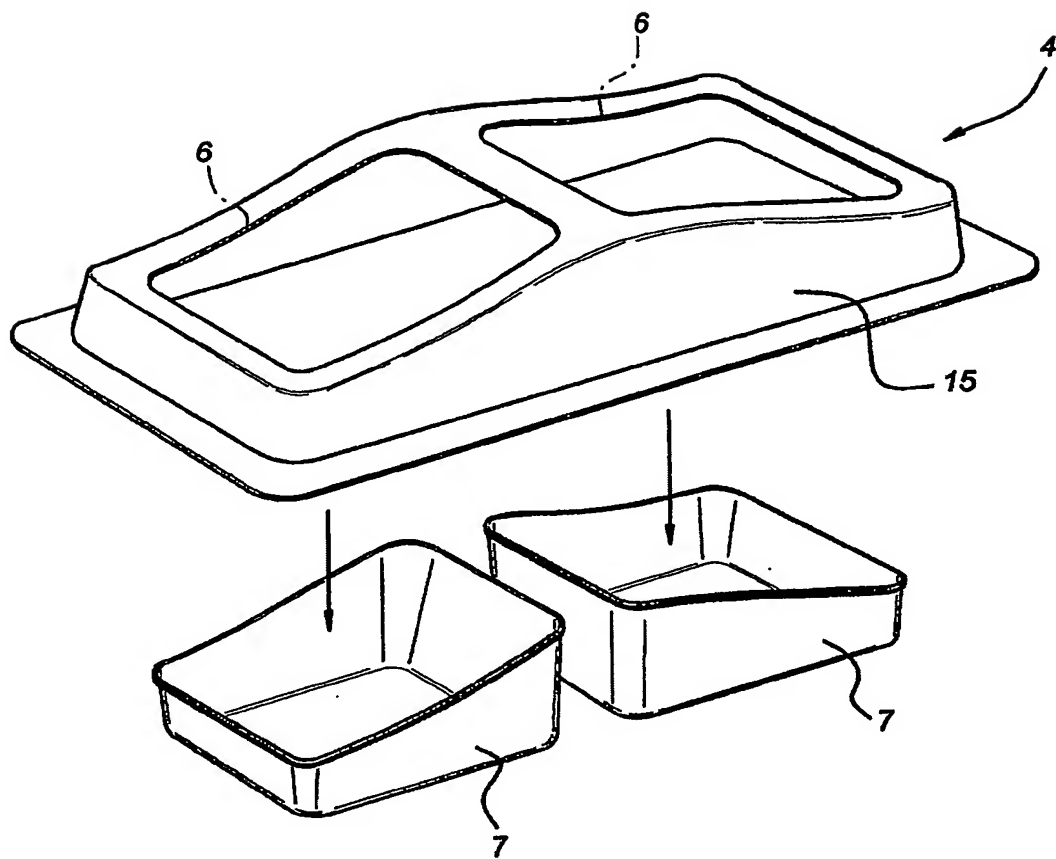


Fig 3



**Fig 4**



1024777

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/NL04/000801

International filing date: 15 November 2004 (15.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: NL  
Number: 1024777  
Filing date: 13 November 2003 (13.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 24 January 2005 (24.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**